

TEHTÄVIÄ JA OHJEITA PALLO- JA HAJOTELMAKORTTIEN KÄYTTÖÖN LUONNOSSA

PALLOKORTIT

Pallokortteja voidaan käyttää opettamaan lukumäärän hahmottamista sekä lukumäärän ja numeromerkin vastaavuutta. Pallokortit sopivat myös yhteen- ja vähennyslaskujen opettamiseen. Tehtävät soveltuvat esi- ja alkuopetukseen.

Lukumäärän vastaavuus, yhtä monta!

Oppilaat toimivat tehtävissä pareittain tai kolmen oppilaan ryhmissä. Jokaiselle parille tai ryhmälle jaetaan pieni ja valkoinen vahakangasliina, jotta pallokortit ja haetut luonnonesineet erottuvat ympäristöstään. Tämän jälkeen pareille tai ryhmille jaetaan pallokortit. Ohjaaja pyytää oppilaita hakemaan pallokorteissa olevia palloja vastaavan määrän luonnonesineitä liinalle, kortin alapuolelle. Halutessaan opettaja voi antaa oppilaille tehtävän tekoa varten myös pallokorttien lukumäärää vastaavat 36-korttien numerokortit.

Kun lukumäärät sujuvat hyvin yhdellä kortilla, voi tehtävässä käyttää myös kahta korttia, jolloin lukumäärä ylittää kymmenen.

Yhteenlasku (lukualueella 1-10)

Opettaja laittaa valkoiselle, pienelle vahakangasliinalle kaikille oppilaille nähtäville kaksi pallokorttia. Kortit valitaan niin, että yhteenlaskussa ei tule kymmenylitystä. Oppilaat rakentavat pareittain yhteenlaskun omille, vahakangasliinoilleen. He hakevat palloja vastaavan lukumäärän luonnonesineitä. Esimerkiksi jos esillä on pallokortit, joissa on yksi ja kaksi palloa, oppilaat hakevat kahdenlaisia luonnonesineitä ja rakentavat niistä yhteenlaskut $1+2$ (yksi kivi ja kaksi käpyä).

Vaihdannaisuus: Opettaja pyytää oppilaita miettimään, mikä toinen tehtävä esineillä voidaan tehdä $2+1$ (kaksi käpyä ja yksi kivi). Tämän jälkeen opettaja vaihtaa pallokorttien paikan tehtävää vastaavaksi.

Yhteenlasku kymmenylityksellä

Oppilaat toimivat pareittain. Opettaja antaa jokaiselle parille yhden pallokortin pienen valkoisen liinan päälle. Sen jälkeen hän sanoo jonkun kymmentä suuremman luvun. Oppilaat hakevat luonnonesineitä niin monta kuin he tarvitsevat täydentääkseen pallokorttinsa lukumäärän annettuun lukuun. Tämän jälkeen oppilaat asettavat luonnonesineet pallokortille niin, että kymmenen tulee täyteen. Kymmenen ylittävät esineet laitetaan kortin viereen. Haettavien luonnonesineiden tulee olla korkeintaan pallojen kokoisia, jotta ne mahtuvat pallokorteille. Lopuksi oppilaat sanovat suorittamansa tehtävän ääneen, esimerkiksi $6+7=13$.

Opettaja voi vielä pyytää oppilaita kertomaan tehtävän suullisesti: montako kiveä tarvittiin kymmeneksi täydentämiseen ja montako koko lukuun? Esimerkiksi: Meillä on pallokortti, jossa on kuusi (6) palloa. Tarvitsimme neljä kiveä, jotta saimme kymmenen täyteen. Tämän lisäksi tarvitsimme kolme kiveä, jotta saimme annetun luvun 13 eli haimme seitsemän kiveä lisää.

Vähennyslasku

1. tehtävä

Opettaja pyytää oppilaita hakemaan pareittain X määrän luonnonesineitä, esimerkiksi 12 kiveä. Nämä laitetaan jokaiselle parille jaettavan valkoisen vahakangasliinan päälle, liinan vasempaan reunaan. Sitten opettaja antaa oppilasparin liinalle yhden pallokortin, esimerkiksi sellaisen, jossa on seitsemän (7) palloa. Pallokortti laitetaan kivien oikealle puolelle. Oppilaat laittavat pallokortissa olevien pallojen päälle liinalle tuoduista kivistä niin monta, että jokaisen pallon päällä on yksi kivi. Loput kivet jäävät paikoilleen. Montako kiveä jää paikoilleen?

Oppilaat sanovat tehtävän opettajalle ääneen: $12-7=5$.

2. tehtävä

Opettaja jakaa parille tai esimerkiksi neljän hengen oppilasryhmälle kaksi pallokorttia ja pyytää oppilaita hakemaan niitä vastaava määrän luonnonesineitä. Haettuaan esineet, he valitsevat korteista toisen ja vievät sen osoittaman määrän esineistä takaisin luontoon. Tämän jälkeen he kertovat opettajalle tekemänsä tehtävän suullisesti, esimerkiksi: Meillä oli 10 kiveä. Veimme niistä kolme pois. Meille jäi seitsemän (7) kiveä. $10-3=7$.

HAJOTELMA-KORTIT

Seuraaviin tehtäviin tarvitset sekä hajotelma- kortit, että 36-korteista lukukortit 3-10.

Hajotelmia opiskellaan, jotta oppilas ymmärtää, minkä kahden luvun summasta käsiteltävä luku koostuu. Hajotelmien avulla kymmenylitystä myöhemmin käsitellessään oppilas osaa hahmottaa luvun koostuvan luvusta kymmenen ja kymmenen ylittävästä osasta. Kymmenylitystehtävien yhteydessä opetetaan/kerrataan kymmeneksi täydentäminen. Lisätietoa aiheesta löytyy www.opperi.fi.

Hajotelma-tehtäviä kannattaa käydä läpi monella eri kerralla. Hajotelmien ymmärtäminen luo pohjan yhteen- ja vähennyslaskujen ymmärtämiselle.

Hajotelma-korttien käyttö luonnossa

Hajotelmakortti-tehtävissä oppilaat työskentelevät esimerkiksi kolmen hengen ryhmissä.

Aseta lukukortti 6 valkoisen vahakankaan tai vastaavan päälle maahan. Ohjeista oppilasta hakemaan luonnosta esimerkiksi kaksi kiveä ja neljä käpyä (2+4) tai kolme kiveä ja kolme käpyä (3+3). Lukujen rakentamiseen tulee käyttää aina samoja luonnonesineitä ja aloittaa samalla esineellä, esimerkiksi kivet aina ensin ja kävyt kivien jälkeen.

Alla mallikuva 6:n hajotelmasta. (Kuvassa ympyrä kuvaa kiveä ja kolmio käpyä.)

○△△△△△
○○△△△△
○○○△△△
○○○○△△
○○○○○△

Oppilas asettaa kivet ja kävyt laskutehtävän osoittamalla tavalla allekkain kankaalle. Pyydä oppilaita kokeilemaan, kuinka monta erilaista tehtävää/hajotelmaa luvusta voidaan muodostaa. Oppilaat rakentavat kaikki löytämänsä vaihtoehdot oman ryhmänsä alustalle. Lopuksi pyydä oppilaita asettamaan tehtävät järjestykseen siten, että ensimmäisessä tehtävässä on 1+5, 2+4...

Anna oppilaille luvun 6 hajotelmakortit (1+5=6, 2+4=6), joista oppilaat tarkistavat, ovatko he tehneet tehtävät oikein. Samalla tavalla rakennetaan muiden lukujen (3-10) hajotelmat.

Hajotelmakorteilla voidaan rakentaa lukuja myös pujottamalla. Esimerkiksi heinänkorteen voi pujottaa kahdenvärisiä marjoja.